

УДК 004.94

**З.О. Заверуха, Т.Б. Лобур, Г.М. Осухівська, канд. техн. наук, доц.**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ВИБІР ПРОТОКОЛУ ДИНАМІЧНОЇ МАРШРУТИЗАЦІЇ**

**Z.O. Zaverukha, T.B. Lobur, H.M. Osukhivska, Ph.D., Assoc. Prof.**

### **CHOICE OF DYNAMIC ROUTING PROTOCOL**

В комп'ютерних мережах визначення узагальненої оцінки протоколів динамічної маршрутизації для мереж є досить складним завданням, враховуючи різноманітність топологій мережі та набір вимог, що висуваються до конкретного протоколу.

При виборі протоколів для визначення оптимального шляху потоку даних від конкретного джерела до конкретного отримувача має значення будь-яка зміна в топології мережі, яка пов'язана з її розширенням, модернізацією конфігурації або тимчасовою непрацездатністю, яка повинна відображатися у відповідних таблицях.

Вибір протоколу також має великий вплив на ефективність і надійність роботи мережі, тому він має бути обґрунтованим. Обґрунтування здійснюється за критеріями оцінки тих чи інших аспектів роботи протоколів маршрутизації чи мережі в цілому, які вибираються для конкретного випадку. Крім того, в залежності від задач, які ставляться перед мережею, важливість цих критеріїв буде змінюватись. Для вибору ефективного протоколу потрібно врахувати такі параметри як: структура мережі і необхідність її масштабування в майбутньому; топологію і складність мережі; вимоги щодо надійності мережі; завантаженість мережі; можливість організації програмних маршрутизаторів; вимоги до захисту інформації; можливість підключення сегменту, що маршрутизується, до вже існуючої мережі; складність налаштування маршрутизаторів і адміністрування мережі.

Таким чином, постає важливе завдання, що полягає у виділенні найсуттєвіших критеріїв порівняння протоколів і факторів, що впливають на їх вибір для мережі, та у розробці методу кількісної оцінки протоколів динамічної маршрутизації на основі цих критеріїв.

Для вибору протоколів динамічної маршрутизації використовується узагальнена модель оцінки протоколів, основними етапами якої є:

- визначення особливостей мережі, для якої проводиться вибір найоптимальнішого протоколу, зокрема: топологія мережі, кількість маршрутизаторів, кількість підмереж та інші особливості;
- визначення типових характеристик кожного протоколу, до яких належать: період розсилань службових повідомлень; кількість періодів, при досягненні якої лінія чи мережевий пристрій вважається недоступним; розмір пакету і т.п.
- знаходження загальної кількісної оцінки для кожного із досліджуваних протоколів проводиться із врахуванням: оцінок часу збіжності протоколу, типу алгоритму і за додатковими характеристиками;
- знаходження мінімального значення кількісних оцінок всіх досліджуваних протоколів;
- визначення найоптимальнішого протоколу динамічної маршрутизації за мінімальним значенням загальної кількісної оцінки для досліджуваної мережі.

Таким чином, врахувавши особливості мережі, визначивши основні вимоги, які висуваються при її проектуванні, а також врахувавши задані критерії та провівши оцінку ефективності, вибраний протокол динамічної маршрутизації забезпечить максимальну ефективність передавання даних.